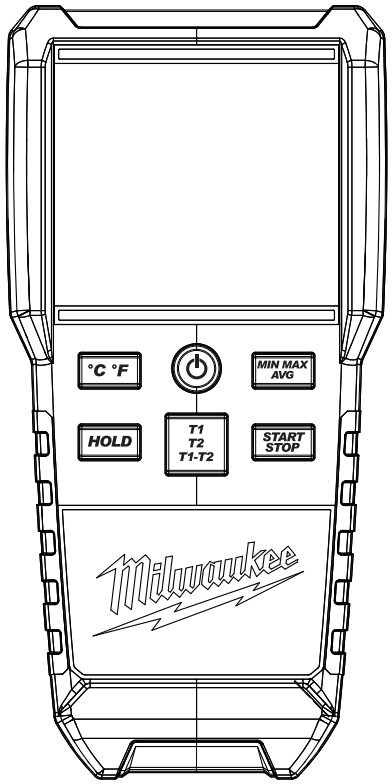
OPERATOR'S MANUAL
MANUEL de L'UTILISATEUR
MANUAL del OPERADOR



Cat. No.
No de Cat.
2270-20

Contact Temp Meter
Dispositif de Mesure de la Température de Contact
Termómetro por Contacto

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ AND UNDERSTAND OPERATOR'S MANUAL.

AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE ET BIEN COMPRENDRE LE MANUEL DE L'UTILISATEUR.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER Y ENTENDER EL MANUAL DEL OPERADOR.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING READ ALL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS. **Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.**
Save these instructions **- This operator's manual contains important safety and operating instructions for the *MILWAUKEE* Contact Temp Meter. Before using, read this operator's manual and all labels on the meter.**

WORK AREA SAFETY

- **Keep children and bystanders away while operating meter. Store idle Contact Temp Meters out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the tool or these instructions to operate them.**
- **Avoid dangerous environments**. Do not use in rain or snow. Do not immerse meter in water or allow water to flow into the meter. Do not use in the presence of explosive atmospheres (gaseous fumes, dust or flammable materials) because sparks may be generated when inserting or removing batteries, possibly causing fire.

PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating meter. Do not use while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention may result in serious personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control in unexpected situations.
- **Never connect the probe to an energized circuit.**

BATTERY USE AND CARE

- **This tool is designed to be powered by 3-AA batteries properly inserted into the *MILWAUKEE* meter.** Do not attempt to use with any other voltage or power supply.
- **Do not leave batteries within the reach of children.**
- **Do not mix new and used batteries. Do not mix brands (or types within brands) of batteries.**
- **Do not mix rechargeable and non-rechargeable batteries.**
- **Install batteries according to polarity (+ / –) diagrams.**
- **Properly dispose of used batteries immediately.**
- **Do not incinerate or dismantle batteries.**
- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery, avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

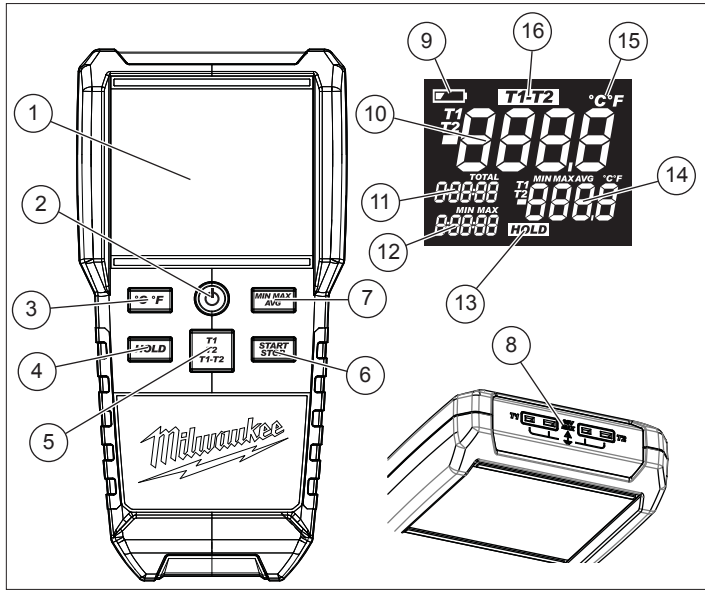
SERVICE

- **Have your meter serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the tool is maintained.
- **Do not disassemble.** Incorrect reassembly may result in the risk of electric shock or fire. If it is damaged, take it to a *MILWAUKEE* service facility.
- **Store in a cool, dry place.** Do not store where temperatures may exceed 140°F (60°C) such as in direct sunlight, a vehicle or metal building during the summer.
- **Do not remove or deface labels. Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a *MILWAUKEE* service facility for a free replacement.

Symbology

	Read Operator's Manual
	Earth
	Danger, Warning, or Caution - Consult the operators manual for additional safety information.
	Battery compartment
	European Conformity Mark
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.

FUNCTIONAL DESCRIPTION



1. Display
2. Power ON/OFF
3. °C or °F selector
4. Hold button
5. Mode selector
6. START STOP button
7. MIN MAX AVG button
8. T1 and T2 inputs
9. Battery life indicator
10. Primary measurement
11. Elapsed time total
12. Time MIN MAX
13. Hold indicator
14. Secondary measurement
15. °C or °F indicator
16. Delta T1-T2 indicator

Specifications

Contact temp range: -200°C to 1372°C (-328°F to 2501°F)

Accuracy

For ambient temperatures 18°C to 28°C (64°F to 82°F)
Measurements from -100°C to 1372°C (-148°F to 2501°F)
(0.1% of reading ± 0.7°C) (0.1% of reading ±1.3°F)
Measurements from -200°C to -100°C (-328°F to -148°F)
(0.4% of reading ±0.7°C) (0.4% of reading ±1.3°F)

Temperature Coefficient

Measurements from -100°C to 1372°C (-148°F to 2501°F)
(0.01% of reading ± 0.05°C) per degree C outside 18°C to 28°C ambient
(0.0056% of reading ±0.05°F) per degree F outside of 64°F to 82°F ambient
Measurements from -200°C to -100°C (-328°F to -148°F)
(0.04% of reading ± 0.05°C) per degree C outside 18°C to 28°C ambient
(0.022% of reading ±0.05°F) per degree F outside of 64°F to 82°F ambient

Contact temp display resolution: 0.1°C/°F

K-Type Probe temp range: -60°C to 200°C (-76°F to 392°F)

K-Type Probe temp input accuracy: ±1.1°C or ±0.4% of reading, whichever is greater

Drop: 1 meter

Operating temperature: -10°C to 50°C (14°F to 122°F)

Storage temperature: -40°C to 60°C (-40°F to 140°F)

Relative humidity: 10 to 90% RH non-condensing at <30°C (<86°F) ambient

Battery: 3 AA batteries, LR6, 4.5V DC

Battery life: Greater than 80 hrs with all functions

Safety Compliances .... EN61326-1,2; IEC61000-3-2,3; IEC61000-4-2,3,4,5,6; CISPR11; FCC Part 15

Certifications .... CE

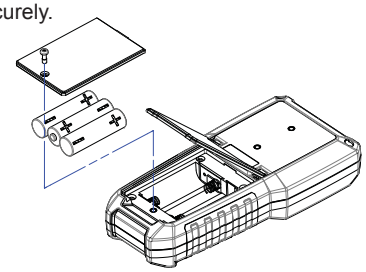
ASSEMBLY

WARNING To avoid an electrical hazard, turn off the tool and disconnect the thermocouples before replacing batteries.

Loading/Changing the Batteries

Replace batteries when the Low Battery indicator is displayed.

1. Turn meter OFF and disconnect the probes.
2. Unscrew and remove battery door.
3. Insert three (3) AA batteries, according to the polarity marked in the battery compartment
4. Close the battery door and tighten screws securely.



OPERATION

WARNING Never connect the probe to an energized circuit.

Making a Measurement

Insert the probe into the input. Two probes can be used simultaneously.

Press and hold the ⏻ button to turn the meter on.

The display will continue to update the contact temperature while the temperature probe reaches thermal equilibrium with the object being measured. The display will switch to low backlight mode 5 minutes after the last button is pressed. The meter will automatically power off after an additional 25 minutes if no buttons are pressed.

If the low battery life indicator appears , the meter will automatically power off 5 minutes after the last button is pressed (replace the batteries as soon as possible).

Press the START STOP button or MIN MAX AVG button to start the timer and begin tracking the maximum, minimum and average temperatures over time.

When the timer is activated the auto power off time is extended to 30 hours.

Press the MIN MAX AVG button to toggle through the minimum, maximum, and average readings. The measurement time readings also toggle through the minimum, maximum, and average.

Press the START STOP button to turn off the timer and stop tracking minimum, maximum and average temperatures.

Press the °C °F button to toggle between Celsius (°C) and Fahrenheit (°F).

Press the HOLD button to hold or release the displayed readings.

Press the T1 T2 T1-T2 button to change what is displayed in the primary and secondary measurements.

Press and hold the ⏻ button to turn the meter off.

MAINTENANCE

WARNING To reduce the risk of injury, always remove the batteries from the tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool. Contact a *MILWAUKEE* service facility for ALL repairs.

Maintaining Tool

Keep your tool in good repair by adopting a regular maintenance program. After six months to one year, depending on use, return the tool to a *MILWAUKEE* service facility for repairs.

If the tool does not start or operate at full power with new batteries, clean the contacts on the battery door. If the tool still does not work properly, return the tool to a *MILWAUKEE* service facility for repairs.

WARNING To reduce the risk of personal injury and damage, never immerse your tool in liquid or allow a liquid to flow inside it.

Cleaning

Clean dust and debris from tool. Keep tool clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean the tool since certain cleaning agents and solvents are harmful to plastics and other insulated parts. Some of these include gasoline, turpentine, lacquer thinner, paint thinner, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents containing ammonia. Never use flammable or combustible solvents around tools.

Repairs

For repairs, return the tool to the nearest service center listed on the back cover of this operator's manual.

ACCESSORIES

WARNING Always remove batteries before changing or removing accessories. Only use accessories specifically recommended for this tool. Others may be hazardous.

For a complete listing of accessories refer to your *MILWAUKEE* Electric Tool catalog or go online to www.milwaukeetool.com. To obtain a catalog, contact your local distributor or service center.

FIVE YEAR TOOL LIMITED WARRANTY

MILWAUKEE Test & Measurement Product (including bare tool, M12™ battery pack(s) and battery charger) is warranted to the original purchaser only to be free from defects in material and workmanship. Subject to certain exceptions, MILWAUKEE will repair or replace any part on this product which, after examination, is determined by MILWAUKEE to be defective in material or workmanship for a period of five (5) years* after the date of purchase. Return of the Test & Measurement tool to the nearest Milwaukee Electric Tool Corporation - factory Service Center, freight prepaid and insured is required. A copy of the proof of purchase should be included with the return product. This warranty does not apply to damage that MILWAUKEE determines to be from repairs made or attempted by anyone other than MILWAUKEE authorized personnel, misuse, alterations, abuse, normal wear and tear, lack of maintenance, or accidents.

* See separate & distinct CORDLESS BATTERY PACK LIMITED WARRANTY statement for the warranty period of the LITHIUM-ION battery pack that ships with Test & Measurement Product. *Alkaline battery that ships with Test & Measurement Product is separately warranted by the alkaline battery manufacturer

*The warranty period for a Voltage Detector with Work Light – 2201 20, Voltage Detector with LED – 2202-20 or M12™ 2-Beam Plumb Laser – 2230 20 is one (1) year from the date of purchase.

Warranty Registration is not necessary to obtain the applicable warranty on MILWAUKEE product. The manufacturing date of the product will be used to determine the warranty period if no proof of purchase is provided at the time warranty service is requested.

ACCEPTANCE OF THE EXCLUSIVE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN IS A CONDITION OF THE CONTRACT FOR THE PURCHASE OF EVERY MILWAUKEE PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE TO THIS CONDITION, YOU SHOULD NOT PURCHASE THE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL MILWAUKEE BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES, OR FOR ANY COSTS, ATTORNEY FEES, EXPENSES, LOSSES OR DELAYS ALLEGED TO BE AS A CONSEQUENCE OF ANY DAMAGE TO, FAILURE OF, OR DEFECT IN ANY PRODUCT INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY CLAIMS FOR LOSS OF PROFITS. SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, WRITTEN OR ORAL. TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW, MILWAUKEE DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE OR PURPOSE; TO THE EXTENT SUCH DISCLAIMER IS NOT PERMITTED BY LAW, SUCH IMPLIED WARRANTIES ARE LIMITED TO THE DURATION OF THE APPLICABLE EXPRESS WARRANTY AS DESCRIBED ABOVE. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU, THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE.

This warranty applies to product sold in the U.S.A. and Canada only.

RÈGLES IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT LIRE TOUTES LES RÈGLES ET LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ. **Ne pas suivre l'ensemble des avertissements et des instructions peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves. *Conserver ces instructions* – Ce manuel d'utilisation contient des instructions importantes de sécurité et de fonctionnement pour le dispositif de mesure de la température de contact *MILWAUKEE*. Avant de l'utiliser, lire ce manuel d'utilisation et tous les autocollants apposés sur l'appareil.**

SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

- **S'assurer que les enfants et les curieux se trouvent à une bonne distance pendant le fonctionnement du dispositif de mesure. S'il n'est pas utilisé, ranger le dispositif de mesure de la température de contact hors de portée des enfants et interdire à quiconque de l'utiliser si la personne ne connaît pas bien le produit ou ces instructions.**
- **Éviter les environnements dangereux.** Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige. Ne pas plonger l'appareil de mesure dans de l'eau ni laisser l'eau s'infiltrer à l'intérieur. Ne pas utiliser l'appareil dans un endroit propice aux explosifs (fumées gazeuses, poussières ou matériaux inflammables); l'insertion ou le retrait de la batterie pourrait alors créer des étincelles, ce qui risque de causer un incendie.

SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

- **Rester vigilant. Se concentrer sur son travail et faire preuve de bon sens en utilisant l'appareil. Ne pas utiliser cet appareil en cas de fatigue ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation de ce produit peut résulter en une blessure grave.
- **Ne pas travailler hors de portée. Toujours se tenir bien campé et en équilibre.** Cela permet un meilleur contrôle en cas d'imprévus.
- **Ne jamais raccorder la sonde à un circuit sous tension.**

UTILISATION ET ENTRETIEN DE LA BATTERIE

- **Cet outil fonctionne avec trois piles AA qui doivent être installées correctement dans le dispositif de mesure de MILWAUKEE.** Ne pas tenter d'utiliser l'appareil à une autre tension ou avec un autre type d'alimentation.
- **Ne pas laisser les piles à la portée des enfants.**
- **Ne pas mélanger des piles neuves et usées. Ne pas mélanger des piles de marques différentes (ou des piles de même marque mais de types différents).**
- **Ne pas mélanger des piles rechargeables et non rechargeables.**
- **Installer les piles en respectant la polarité (+ et -) indiquée.**
- **Se débarrasser immédiatement des piles usées.**
- **Ne pas brûler ou démonter les piles.**
- **Éviter tout contact avec le liquide pouvant être éjecté de la pile en cas d'emploi abusif. En cas de contact accidentel, rincer immédiatement les parties atteintes avec de l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consulter un médecin.** Le liquide s'échappant des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

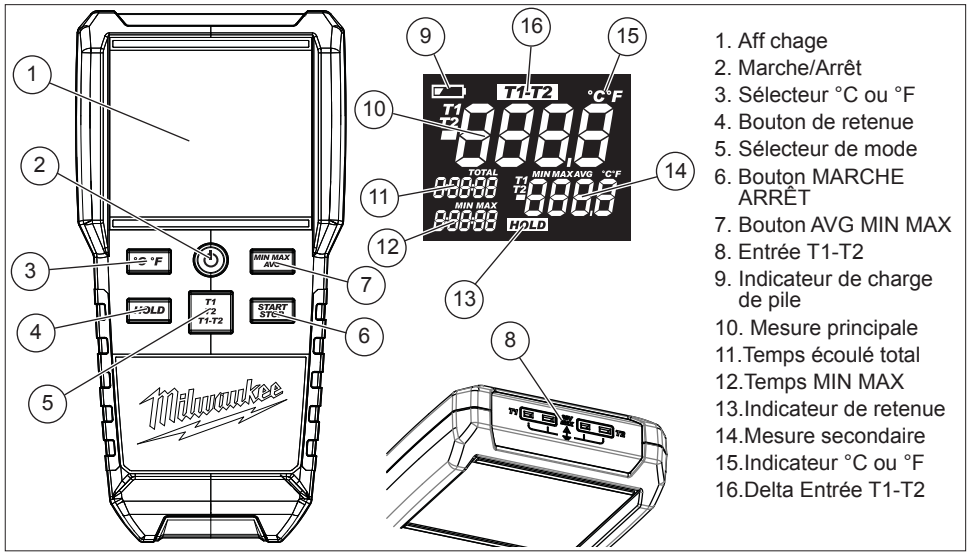
ENTRETIEN

- **Les réparations doivent être confiées à un technicien qualifié, utilisant exclusivement des pièces identiques à celles d'origine.** Le maintien de la sûreté de l'outil sera ainsi assuré.
- **Ne pas désassembler l'appareil.** Un remontage incorrect peut entraîner des risques d'électrocution ou d'incendie. En cas de dommage, confier l'appareil à un centre de service MILWAUKEE.
- **Entreposer le produit dans un endroit frais et sec.** Ne pas l'entreposer dans des endroits où la température peut dépasser 60 °C (140 °F) par exemple, un endroit exposé directement à la lumière du soleil, un véhicule ou une construction en métal pendant l'été.
- **Ne pas retirer ou endommager les étiquettes. Maintenir en état les étiquettes et les plaques signalétiques.** Des informations importantes y figurent. Si elles sont illisibles ou manquantes, contacter un centre de services et d'entretien MILWAUKEE pour un remplacement gratuit.

Pictographie

	Lire le manuel d'utilisation
	Prise de terre
	Danger, avertissement ou attention - Consulter le manuel d'utilisation afin de prendre connaissance des renseignements de sécurité supplémentaires.
	Piles
	Marque de conformité aux normes européennes
	Ne pas jeter ce produit avec les ordures ménagères.

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



1. Aff chage
2. Marche/Arrêt
3. Sélecteur °C ou °F
4. Bouton de retenue
5. Sélecteur de mode
6. Bouton MARCHE ARRÊT
7. Bouton AVG MIN MAX
8. Entrée T1-T2
9. Indicateur de charge de pile
10. Mesure principale
11. Temps écoulé total
12. Temps MIN MAX
13. Indicateur de retenue
14. Mesure secondaire
15. Indicateur °C ou °F
16. Delta Entrée T1-T2

Spécifications

Plage de température de contact : -200 °C à 1 372 °C (-328 °F à 2 501 °F)

Précision

Pour les températures ambiantes de18 °C à 28 °C (64 °F à 82 °F)

Mesures de -100 °C à 1 372 °C (-148 °F à 2 501 °F)
(0,1 % de lecture ± 0,7 °C) (0,1 % de lecture ±1,3 °F)

Mesures de -200 °C à -100 °C (-328 °F à -148 °F)
(0,4 % de lecture ± 0,7 °C) (0,4 % de lecture ±1,3 °F)

Coefficient de température

Mesures de -100 °C à 1 372 °C (-148 °F à 2 501 °F)
(0,01 % de lecture ± 0,05 °C) par degré C hors de la plage de température ambiante de 18 °C à 28 °C
(0,0056 % de lecture ± 0,05 °F) par degré F hors de la plage de température ambiante de 64 °F à 82 °F

Mesures de -200 °C à -100 °C (-328 °F à -148 °F)
(0,04% de lecture ± 0,05 °C) par degré C hors de la plage de température ambiante de 18 °C à 28 °C
(0,022 % de lecture ± 0,05 °F) par degré F hors de la plage de température ambiante de 64 °F à 82 °F

Résolution de l'affichage de la température de contact : 0,1 °C/°F

Plage de température de la sonde de type K : -60 °C à 200 °C (-76 °F à 392 °F)

Précision des données relatives à la température de la sonde de type K : ±1,1 °C ou ±0,4 % de lecture, selon la plus grande des deux valeurs

Chute : 1 mètre

Température de fonctionnement : -10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F)

Température de stockage : -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)

Humidité relative : H.R. de 10 % à 90 % sans condensation à une température ambiante de 30 °C (< 86 °F)

Piles : 3 piles AA de 4,5V CC, LR6

Autonomie des piles : supérieure à 12 heures pour toutes les fonctions

Conformités à la sécurité... EN61326-1,2; IEC61000-3-2,3; IEC61000-4-2,3,4,5,6; CISPR11; FCC Partie 15

Certifications.... CE

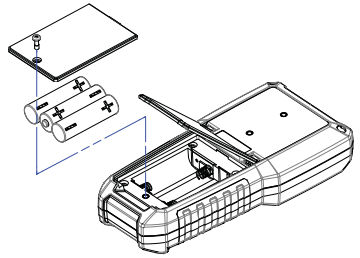
MONTAGE DE L'OUTIL

AVERTISSEMENT **Pour éviter tout risque d'électrocution, arrêter l'outil et débrancher les thermocouples avant de remplacer les batteries.**

Charge et changement des piles

Remplacer les piles lorsque l'indicateur de faible intensité s'aff che .

1. Éteindre le dispositif de mesure et débrancher les sondes.
2. Dévisser et retirer le compartiment des piles.
3. Insérer trois (3) pilesAA, en respectant la polarité indiquée sur le compartiment des piles.
4. Fermer le couvercle du compartiment des piles et serrer la vis solidement.



MANIEMENT

AVERTISSEMENT **Ne jamais raccorder la sonde à un circuit sous tension.**

Effectuer une mesure

Insérer la sonde dans l'entrée. Il est possible d'utiliser deux sondes simultanément.

Appuyer et maintenir enfoncé le bouton pour mettre l'appareil en marche.

L'aff chage continue de mettre à jour la température de contact alors que la sonde thermique atteint l'équilibre thermique avec l'objet mesuré. L'aff chage bascule en mode de faible intensité 5 minutes après avoir appuyé sur le dernier bouton. L'appareil de mesure s'éteint automatiquement après 25 minutes supplémentaires si aucun bouton n'a été pressé.

Si l'indicateur de faible charge de pile apparaît, le dispositif de mesure s'éteint 5 minutes après avoir appuyé sur le dernier bouton (remplacer les piles dès que possible).

Appuyer sur le bouton START STOP ou le bouton MIN MAX AVG pour démarrer le minuteur et commencer à mesurer les températures maximale, minimale et moyenne.

Une fois le minuteur activé, le temps de la fonction d'arrêt automatique s'étend à 30 heures.

Appuyer sur le bouton MIN MAX AVG pour basculer entre les lectures de température minimale, maximale et moyenne. Les lectures de temps de mesure permettent également de basculer entre les températures minimale, maximale et moyenne.

Appuyer sur le bouton START STOP pour éteindre le minuteur et arrêter la mesure des températures minimale, maximale et moyenne.

Appuyer sur le bouton °C °F pour basculer entre les degrés Celsius (°C) et Fahrenheit (°F).

Appuyer sur le bouton HOLD pour interrompre ou aff cher les lectures données.

Appuyer sur le bouton T1 T2 T1-T2 pour modifier le contenu af f ché dans les mesures principale et secondaire.

Appuyer et maintenir enfoncé le bouton pour arrêter l'appareil.

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT Pour réduire le risque de blessures, toujours retirer les piles de l'outil avant de procéder à son entretien. Ne jamais démonter l'outil. Pour TOUTE réparation, communiquer avec un centre de service *MILWAUKEE*.

Entretien de l'outil

Garder l'outil en bon état en suivant un programme d'entretien régulier. Après un an, il est recommandé de confier l'outil à un centre de réparations *MILWAUKEE* aux fins d'étalonnage.

Si l'outil ne démarre pas ou ne fonctionne pas à pleine puissance, et ce, même si les piles sont complètement chargées, nettoyer les contacts sur la porte du compartiment des piles. Si l'outil ne fonctionne toujours pas de façon appropriée, confier l'outil à un centre de réparations *MILWAUKEE* aux fins de réparations.

⚠ AVERTISSEMENT Pour réduire le risque de blessures ou de dommages matériels, ne jamais plonger l'outil dans un liquide ou laisser un liquide s'infiltrer dedans.

Nettoyage

Nettoyer l'outil des débris et de la poussière. Garder les poignées de l'outil propres, sèches et exemptes d'huile ou de graisse. Utiliser uniquement du savon doux et un linge humide pour nettoyer l'outil étant donné que certains agents de nettoyage et certains solvants peuvent détériorer le plastique et l'isolation des pièces. En voici des exemples : l'essence, la térébenthine, les diluants à laque ou à peinture, les solvants chlorés, l'ammoniaque et les détergents à usage domestique qui en contiennent. N'utiliser aucun solvant inflammable ou combustible autour des outils.

Réparations

Pour toute réparation, confier l'outil au centre de réparations le plus près indiqué au dos du présent manuel d'utilisation.

ACCESSOIRES

⚠ AVERTISSEMENT Toujours retirer les piles avant de changer ou de retirer des accessoires. Utiliser seulement des accessoires conçus spécialement pour cet outil. L'utilisation d'autres types d'accessoires peut s'avérer dangereuse.

Pour obtenir une liste complète des accessoires, consulter le catalogue des outils électriques de *MILWAUKEE* ou visiter le site www.milwaukeetool.com. Pour obtenir un catalogue, communiquer avec le distributeur local ou un centre de réparations indiqué au dos du présent manuel d'utilisation.

GARANTIE LIMITÉE DE CINQ ANS

Chaque produit de test et de mesure MILWAUKEE (y compris les produits sans fil, les blocs-piles M12™ et les chargeurs de batterie) est garanti à l'acheteur d'origine être exempt de vice du matériau et de fabrication. Sous réserve de certaines exceptions, MILWAUKEE réparera ou remplacera toute pièce d'un produit qui, après examen par MILWAUKEE, s'est avérée être affectée d'un vice du matériau ou de fabrication pendant une période de cinq (5) ans* après la date d'achat. Retourner l'outil de test et de mesure au centre de réparations en usine Milwaukee Electric Tool Corporation le plus proche, en port prépayé et assuré, est requis. Une copie de la preuve d'achat doit être présentée lors du retour du produit. Cette garantie ne couvre pas les dommages que MILWAUKEE détermine être causés par des réparations ou des tentatives de réparation par quiconque autre que le personnel agréé par MILWAUKEE, des utilisations incorrectes, des altérations, des utilisations abusives, une usure normale, une carence d'entretien ou les accidents.

* Consulter les énoncés de la GARANTIE LIMITÉE DES BLOCS-PILES SANS FIL pour connaître la période de garantie du bloc-pile au LITHIUM-ION envoyé avec le produit de test et de mesure. * La pile alcaline envoyée avec le produit de test et de mesure est garantie séparément par le fabricant de la pile alcaline.

* La période de garantie d'un détecteur de tension avec la lampe – 2201 20, détecteur de tension à LED – 2202-20 ou du laser vertical à deux faisceaux M12™ – 2230 20 est de un (1) an à compter de la date d'achat.

L'enregistrement de la garantie n'est pas nécessaire pour bénéficier de la garantie en vigueur sur un produit MILWAUKEE. La date de fabrication du produit servira à établir la période de garantie si aucune preuve d'achat n'est fournie lorsqu'une demande de service sous garantie est faite.

L'ACCEPTATION DES RECOURS EXCLUSIFS DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DÉCRITS PAR LES PRÉSENTES EST UNE CONDITION DU CONTRAT D'ACHAT DE TOUT PRODUIT MILWAUKEE. SI VOUS N'ACCEPTEZ PAS CETTE CONDITION, VOUS NE DEVEZ PAS ACHETER LE PRODUIT. EN AUCUN CAS MILWAUKEE NE SAURAIT ÊTRE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE, SPÉCIAL OU INDIRECT, DE DOMMAGES-INTÉRÊTS PUNITIFS OU DE TOUTE DÉPENSE, D'HONORAIRES D'AVOCATS, DE FRAIS, DE PERTE OU DE DÉLAIS ACCESSOIRES À TOUT DOMMAGE, DÉFAILLANCE OU DÉFAUT DE TOUT PRODUIT, Y COMPRIS NOTAMMENT LES PERTES DE PROFIT. CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES NE PERMETTANT L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS, LES RESTRICTIONS CI-DESSOUS PEUVENT NE PAS ÊTRE APPLICABLES. CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT VERBALE OU ÉCRITE. DANS LA MESURE PERMISE PAR LA LOI. MILWAUKEE RENONCE À TOUTE GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE UTILISATION OU À UNE FIN PARTICULIÈRE. DANS LA MESURE OÙ UNE TELLE STIPULATION D'EXONÉRATION N'EST PAS PERMISE PAR LA LOI, LA DURÉE DE CES GARANTIES IMPLICITES EST LIMITÉE À LA PÉRIODE APPLICABLE DE LA GARANTIE EXPRESSE, TEL QUE CELA EST DÉCRIT PRÉCÉDEMMENT. CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES NE PERMETTANT PAS DE LIMITATION DE DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, LES RESTRICTIONS CI-DESSUS PEUVENT NE PAS ÊTRE APPLICABLES. LA PRÉSENTE CONFÈRE À L'UTILISATEUR DES DROITS LÉGAUX PARTICULIERS; IL BÉNÉFICIE ÉGALEMENT D'AUTRES DROITS QUI VARIENT D'UN ÉTAT À L'AUTRE.

Cette garantie s'applique aux produits vendus aux États-Unis et au Canada uniquement.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA ***LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.*** **El incumplimiento de las advertencias e instrucciones podría provocar una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. Guarde estas instrucciones -Este manual del operador contiene instrucciones importantes de seguridad y operación para el termómetro por contacto *MILWAUKEE*. Antes de utilizar el aparato, lea este manual del operador y todas las etiquetas del aparato.**

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga a los niños y a los espectadores alejados mientras opera el termómetro. Almacene los termómetros por contacto que no se estén utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no estén familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones la utilicen.**
- **Evite los entornos peligrosos.** No lo utilice en la lluvia ni en la nieve. No sumerja el termómetro en agua ni permita que f uya agua al interior del termómetro. No lo use en presencia de atmósferas explosivas (vapores de gases, polvo o materiales inf amables), debido a que pueden generarse chispas al insertar o extraer la batería, lo que podría causar un incendio.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Esté atento a lo que está haciendo y use el sentido común al operar el termómetro. No lo use mientras está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción puede ocasionar lesiones personales graves.
- **No estire demasiado el cuerpo. Mantenga un buen contacto entre los pies y el suelo y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control en situaciones inesperadas.
- **Nunca conecte la sonda a un circuito energetizado.**

USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS CON BATERÍA

- **Esta herramienta está diseñada para funcionar con tres baterías AA debidamente insertadas en el termómetro MILWAUKEE.** No intente utilizarla con otro voltaje o fuente de energía.
- **No deje las baterías al alcance de los niños.**
- **No mezcle baterías nuevas y usadas. No mezcle marcas (o tipos de la misma marca) de baterías.**
- **No mezcle baterías recargables y no recargables.**
- **Instale las baterías respetando los diagramas de polaridad (+ / -).**
- **Deseche las baterías usadas inmediatamente de la manera correcta.**
- **No incinere ni desmantele las baterías.**
- **Bajo condiciones de maltrato, el líquido puede ser expulsado de la batería, evite el contacto. En caso de contacto accidental, lave con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque también ayuda médica.** El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

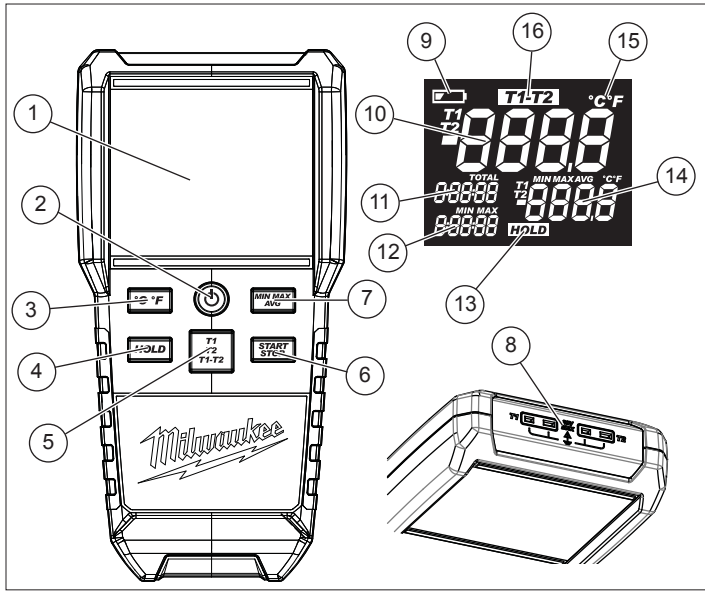
MANTENIMIENTO

- **Lleve su termómetro a servicio con un técnico calificado que use únicamente piezas de reemplazo idénticas.** Esto asegurará que la seguridad de la herramienta se mantenga.
- **No desensamble.** El reensamble incorrecto puede generar riesgo de descarga eléctrica o incendio. Si se daña, llévelo a un centro de servicio MILWAUKEE.
- **Guarde en un lugar fresco y seco.** No almacene a temperaturas que pueden exceder los 140 °F (60° C) como en la luz directa del sol, un vehículo o un edif cio de metal durante el verano.
- **No quite ni mutile las etiquetas. Mantenga las etiquetas y las placas nominales.** Contienen información importante. Si son ilegibles o no están presentes, comuníquese con un centro de servicio MILWAUKEEpara obtener un reemplazo gratuito.

Simbología

	Lea el manual del operador
	Tierra
	Peligro, advertencia o precaución - Consulte el manual del operador si necesita más información de seguridad.
	Compartimiento de las baterías
	Marca de Conformidad Europea
	No deseche este producto como residuos municipales sin clasif car.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL



1. Pantalla
2. ENCENDIDO/APAGADO
3. Selector de grados centígrados o Fahrenheit
4. Botón de conservación
5. Selector de modo
6. Botón de INICIO PARO
7. Botón de MÍN MÁX PROM
8. Entrada T1-T2
9. Indicador de la vida de la batería
10. Medición principal
11. Tiempo transcurrido total
12. Tiempo MÍN MÁX
13. Indicador de conservación
14. Medición secundaria
15. Indicador de grados centígrados o Fahrenheit
16. Delta Entrada T1-T2

Especificaciones

Rango de temperatura de contacto: -200°C a 1372°C (-328°F a 2501°F)

Precisión

Para temperaturas ambiente de 18°C a 28°C (64°F a 82°F)
Mediciones de -100°C a 1372°C (-148°F a 2501°F)
(0.1% de lectura ± 0.7°C) (0.1% de lectura ±1.3°F)
Mediciones de -200°C a -100°C (-328°F a -148°F)
(0.4% de lectura ±0.7°C) (0.4% de lectura ±1.3°F)

Coeficiente de temperatura

Mediciones de -100°C a 1372°C (-148°F a 2501°F)
(0.01% de lectura ± 0.05°C) por grado C fuera de 18°C a 28°C ambiente
(0.0056% de lectura ± 0.05°F) por grado F fuera de 64°F a 82°F ambiente
Mediciones de -200°C a -100°C (-328°F a -148°F)
(0.04% de lectura ± 0.05°C) por grado C fuera de 18°C a 28°C ambiente
(0.022% de lectura ± 0.05°F) por grado F fuera de 64°F a 82°F ambiente

Resolución de pantalla de la temperatura de contacto: 0.1°C/°F

Rango de temperatura de la sonda tipo K: -60°C a 200°C (-76°F a 392°F)

Precisión de entrada de la temperatura de la sonda tipo K: ±1.1°C o ±0.4% de la lectura, el que sea mayor

Caída: 1 metro

Temperatura de funcionamiento: -10°C a 50°C (14°F a 122°F)

Temperatura de almacenamiento: -40°C a 60°C (-40°F a 140°F)

Humedad relativa: 10 a 90% de humedad relativa sin condensación a <30°C (<86°F) temperatura ambiente

Baterías: 4.5V DC, 3 baterías AA, LR6

Vida de la batería: Más de 80 horas con todas las funciones

Cumplimiento con normas de seguridad .... EN61326-1,2; IEC61000-3-2,3; IEC61000-4-2,3,4,5,6; CISPR11; FCC Parte 15

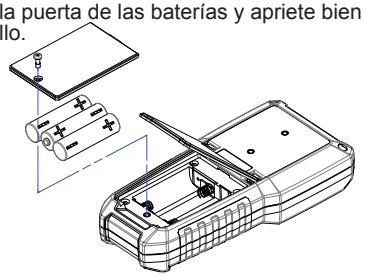
Certificaciones .... CE

ENSAMBLAJE

ADVERTENCIA Para evitar un riesgo eléctrico, apague la herramienta y desconecte los termopares antes de cambiar las baterías.

Carga/cambio de las baterías
Cambie las baterías cuando se muestre el indicador de baja batería .

1. Ponga el termómetro en APAGADO y desconecte las sondas.
2. Desatornille y quite la puerta de las baterías.
3. Inserte tres (3) baterías AA, de acuerdo con la polaridad marcada en el compartimiento de baterías.
4. Cierre la puerta de las baterías y apriete bien el tornillo.



OPERACION

ADVERTENCIA Nunca conecte la sonda a un circuito energetizado.

Para hacer una medición

Inserte la sonda en la entrada. Dos sondas pueden usarse simultáneamente.

Presione y mantenga presionado el botón para encender el medidor.

La pantalla seguirá actualizando la temperatura de contacto mientras la sonda de temperatura llegue al equilibrio térmico con el objeto que se está midiendo. La pantalla cambiará al modo de baja luz de fondo número 5 minutos después de que se haya presionado el último botón. El termómetro se apagará automáticamente después de 25 minutos más si no se presionan botones.

Si aparece el indicador de baja batería , el termómetro automáticamente se apagará 5 minutos después de que se haya presionado el último botón (reemplace las baterías en cuanto sea posible).

Presione el botón START STOP o MIN MAX AVG para iniciar el temporizador y empezar a llevar el control de las temperaturas máxima, mínima y promedio a lo largo del tiempo.

Cuando se activa el temporizador , el tiempo de apagado automático se extiende a 30 horas.

Presione el botón MIN MAX AVG para alternar entre las lecturas mínima, máxima y promedio. Las lecturas del tiempo de medición también alternan entre mínimo, máximo y promedio.

Presione el botón START STOP para apagar el temporizador y dejar de llevar el control de las temperaturas mínima, máxima y promedio.

Presione el botón °C °F para alternar entre grados centígrados (°C) y Fahrenheit (°F).

Presione el botón HOLD para conservar o eliminar las lecturas mostradas.

Presione el botón T1 T2 T1-T2 para cambiar lo que se muestra en las mediciones principal y secundaria.

Presione y mantenga presionado el botón para apagar el medidor.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, retire siempre las baterías de la herramienta antes de realizar mantenimiento. Nunca desarme la herramienta. Comuníquese con una instalación de servicio *MILWAUKEE* para que se realicen TODAS las reparaciones.

Mantenimiento de la herramienta
Mantenga su herramienta en buenas condiciones adoptando un programa de mantenimiento regular. Después de un año, se recomienda que envíe la herramienta a *una instalación de servicio MILWAUKEE* para que la calibren.
Si la herramienta no enciende o no funciona al máximo de potencia con baterías completamente cargadas, limpie los contactos de la puerta de las baterías. Si la herramienta aún no funciona correctamente, envíela a una instalación de servicio *MILWAUKEE* para que la reparen.

ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones personales y daños, nunca sumerja la herramienta en un líquido ni permita que un líquido ingrese en esta.

Limpieza
Limpie el polvo y los residuos de la herramienta. Mantenga los mangos de la herramienta limpios, secos y sin aceite o grasa. Use solamente jabón suave o un trapo húmedo para limpiar la herramienta, ya que algunos agentes de limpieza y solventes son dañinos para plásticos y otras partes aisladas. Algunos de éstos son la gasolina, aguarrás, decapante para laca, decapante para pintura, solventes para limpieza con cloro, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco. Nunca use solventes inflamables o combustibles cerca de las herramientas.

Reparaciones
Para realizar reparaciones, envíe la herramienta al centro de servicio más cercano que figure en la contraportada de este manual del operador.

ACCESORIOS

ADVERTENCIA Siempre retire las baterías antes de cambiar o retirar accesorios. Use solamente accesorios específicamente recomendados para esta herramienta. El uso de otros accesorios puede resultar peligroso.

Para recibir una lista completa de los accesorios, consulte su catálogo de herramientas eléctricas *MILWAUKEE* o ingrese en wwwmilwaukeetool.com en Internet. Para solicitar un catálogo, comuníquese con su distribuidor local o con un centro de servicio.

GARANTÍA LIMITADA DE CINCO AÑOS DE LA HERRAMIENTA

El producto de medición y prueba de MILWAUKEE (incluida la herramienta sola, la(s) batería(s) M12™ y el cargador de la batería) está garantizado para el comprador original como libre de defectos en materiales y mano de obra. Sujeto a ciertas excepciones, MILWAUKEE reparará o reemplazará cualquier parte de este producto que, tras una revisión, MIL WAUKEE determine que es defectuoso en material o mano de obra durante un período de cinco (5) años* después de la fecha de compra. Regrese la herramienta de medición y prueba al Centro de Servicio de fábrica de Milwaukee Electric Tool Corporation más cercano. Se requiere flete prepagado y seguro. Debe incluirse una copia del comprobante de compra con el producto a devolver. Esta garantía no se aplica a los daños que MILWAUKEE determine que son originados por reparaciones realizadas o intentadas por personas que no sean personal autorizado de MILWAUKEE, mal uso, alteración, maltrato, uso y desgaste normal, falta de mantenimiento o accidentes.
* Consulte la declaración de GARANTÍA LIMITADA DE LA BATERÍA INALÁMBRICA, la cual es independiente de esta garantía, donde encontrará el período de garantía de la batería de IONES DE LITIO que se incluye con el producto de medición y prueba. *La batería alcalina que se incluye con el producto de medición y prueba tiene una garantía por separado del fabricante de baterías alcalinas.
*El período de garantía de un detector de voltaje con la luz de trabajo – 2201-20, detector de voltaje con LED - 2202-20 o plomada láser de 2 haces M12™ - 2230-20 es un (1) año a partir de la fecha de compra. No es necesario el registro de la garantía para obtener la garantía correspondiente para un producto MILWAUKEE. La fecha de fabricación del producto se utiliza para determinar el período de garantía si no se proporciona comprobante de compra al momento de solicitar el servicio por garantía.
LA ACEPTACIÓN DE LOS RECURSOS EXCLUSIVOS DE REPARACIÓN Y REEMPLAZO DESCRITOS EN ESTE DOCUMENTO ES UNA CONDICIÓN DEL CONTRATO PARA LA COMPRA DE CADA PRODUCTO MILWAUKEE. SI USTED NO ESTÁ DE ACUERDO CON ESTA CONDICIÓN, NO DEBE COMPRAR EL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO MIL WAUKEE SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO INCIDENTAL, ESPECIAL, CONSECUENTE O PUNITIVO, NI POR LOS COSTOS, HONORARIOS DE ABOGADOS, GASTOS, PÉRDIDAS O RETRASOS QUE PRESUNTAMENTE SEAN CONSECUENCIA DE CUALQUIER DAÑO, FALLA O DEFECTO DE CUALQUIER PRODUCTO, INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, CUALQUIER RECLAMACIÓN POR PÉRDIDA DE UTILIDADES. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES; POR LO TANTO, LA ANTERIOR LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN PODRÍA NO APLICARSE EN SU CASO. ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA, ORAL O ESCRITA. EN LA MEDIDA QUE LO PERMITA LA LEY, MILWAUKEE SE DESLINDA DE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN USO O PROPÓSITO PARTICULAR, EN LA MEDIDA EN QUE DICHA EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD NO SEA PERMITIDA POR LA LEY, DICHAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS SE LIMITAN A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPLÍCITA APLICABLE DESCRITA ANTERIORMENTE. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA LIMITACIÓN DE LA DURACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN PODRÍA NO SER APLICABLE EN SU CASO; ESTA GARANTÍA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y USTED PUEDE TENER ADEMÁS OTROS DERECHOS QUE VARÍAN DE UN ESTADO A OTRO.
Esta garantía se aplica a productos vendidos en los EE.UU. y Canadá únicamente.

UNITED STATES
MILWAUKEE Service

MILWAUKEE prides itself in producing a premium quality product that is NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Your satisfaction with our products is very important to us! If you encounter any problems with the operation of this tool, or you would like to locate the *factory* Service/Sales Support Branch or *authorized service station* nearest you, please call...

Additionally, we have a nationwide network of *authorized* Distributors ready to assist you with your tool and accessory needs. Check your "Yellow Pages" phone directory under "Tools-Electric" for the names & addresses of those nearest you or see the 'Where To Buy' section of our website.

1-800-SAWDUST
(1.800.729.3878)
Monday-Friday
7:00 AM - 6:30 PM
Central Time
or visit our website at
www.milwaukeetool.com

For service information, use the 'Service Center Search' icon found in the 'Parts & Service' section.

Contact our Corporate After Sales Service Technical Support about ...
•Technical Questions
•Service/Repair Questions
•Warranty

call: 1-800-SAWDUST
fax: 1.800.638.9582
email: metproductsupport@milwaukeetool.com

Register your tool online at www.milwaukeetool.com and...
• receive important notif cations regarding your purchase
• ensure that your tool is protected under the warranty
• become a HEAVY DUTY club member

CANADA - Service *MILWAUKEE*

MILWAUKEE prides itself in producing a premium quality product that is NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Your satisfaction with our products is very important to us!

If you encounter any problems with the operation of this tool, or you would like to locate the *factory* Service/Sales Support Branch or *authorized service station* nearest you, please call...

1.800.268.4015
Monday – Friday 7:00 – 4:30 CST
fax: 866.285.9049

Milwaukee Electric Tool (Canada) Ltd
140 Fernstaff Court, Unit 4 Vaughan, ON L4K 3L8
18129 111 Avenue NW Edmonton, AB T5S 2P2

Additionally, we have a nationwide network of *authorized* Distributors ready to assist you with your tool and accessory needs. Call 1.800.268.4015 to f nd the names and addresses of the closest retailers or consult "Where to buy" on our W eb site **www.milwaukeetool.com**

MILWAUKEE est f er de proposer un produit de première qualité NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Votre satisfaction est ce qui compte le plus!

En cas de problèmes d'utilisation de l'outil ou pour localiser le centre de service/ventes ou le *centre d'entretien* le plus proche, appelez le...

1.800.268.4015
Lundi – Vendredi 7:00 – 4:30 CST
fax: 866.285.9049

Milwaukee Electric Tool (Canada) Ltd
140 Fernstaff Court, Unit 4 Vaughan, ON L4K 3L8
18129 111 Avenue NW Edmonton, AB T5S 2P2

Notre réseau national de distributeurs *agréés* se tient à votre disposition pour fournir l'aide technique, l'outillage et les accessoires nécessaires. Composez le 1.800.268.4015 pour obtenir les noms et adresses des revendeurs les plus proches ou bien consultez la section «Où acheter» sur notre site web à l'adresse**www.milwaukeetool.com**

MEXICO - *Soporte de Servicio MILWAUKEE*

CENTRO DE ATENCIÓN A CLIENTES
Rafael Buelna No. 1, Col Tezozomoc,
Delegación Azcapotzalco, México, D.F.
Telefono sin costo 01 800 832 1949
e-mail: servicio@ttigroupna.com

Adicionalmente, tenemos una red nacional de distribuidores autorizados listos para ayudarle con su herramienta y sus accesorios. Por favor, llame al 01 800 832 1949 para obtener los nombres y direcciones de los más cercanos a usted, o consulte la sección 'Where to buy' (Dónde comprar) de nuestro sitio web en

www.ttigroupmexico.com

Registre su herramienta en línea, en www.ttigroupmexico.com y...
• reciba importantes avisos sobre su compra
• asegúrese de que su herramienta esté protegida por la garantía
• conviértase en integrante de Heavy Duty

MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION
13135 West Lisbon Road • Brookfield, Wisconsin, U.S.A. 53005
58-14-2270d2 04/12 Printed in Taiwan